EJERCICIO RECTAS

Determinar si se cortan o no las dos rectas siguientes de V_3 : L_1={$(1, 1, -1) + t(-2, 1, 3)$} y L_2={$(3, -4, 1) + s(-1, 5, 2)$}

Piden: determinar si se cortan las rectas

Dan: V_3 L_1={$(1, 1, -1) + t(-2, 1, 3)$} y L_2={$(3, -4, 1) + s(-1, 5, 2)$}

L_1 x=1-2t

y=1+t

z=-1+3t

L_2 x=3-s

y=-4+5s

z=1+2s

entonces tenemos que:

2t=3-s -2t+s=2

1+t=-4+5s t-5s=-5

-1+3t=1+2s 3t-2s=2

$$\begin{pmatrix} -2 & 1 & 2 \\ 1 & -5 & 5 \\ 3 & -2 & 2 \end{pmatrix} \text{f1} \leftrightarrow \text{f2} \longrightarrow \begin{pmatrix} 1 & -5 & -5 \\ -2 & 1 & 2 \\ 3 & -2 & 2 \end{pmatrix} \text{f2=f2+2f1\^{} f3=f3-3f2} \longrightarrow \begin{pmatrix} 1 & -3 & -5 \\ 0 & -9 & -8 \\ 0 & 13 & 17 \end{pmatrix} \longrightarrow$$

$$\text{f3+13/9f2} \longrightarrow \begin{pmatrix} 1 & -5 & -5 \\ 0 & -4 & -8 \\ 0 & 0 & 49/9 \end{pmatrix} \longrightarrow \text{ 0t + 0s =49/9 } \rightarrow\leftarrow \text{ luego } L_1 \text{ y } L_2 \text{ no se cortan}$$